

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Januar 2005 (20.01.2005) ✓

PCT

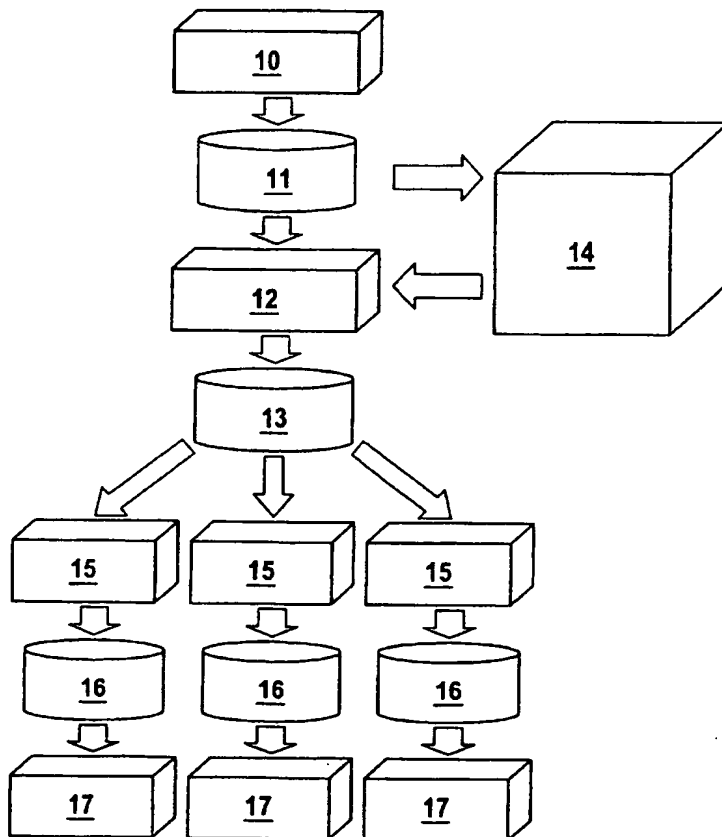
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/005082 A2 ✓

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B23C** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MTU AERO ENGINES GMBH** [DE/DE]; Dachauer Strasse 665, 80995 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001411
- (22) Internationales Anmeldedatum: 2. Juli 2004 (02.07.2004) (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GLÄSSER, Arndt** [DE/DE]; Olchinger Strasse 45, 85221 Dachau (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwälte: **SÖLLNER, Oliver** usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546 Stuttgart (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 103 30 828.8 8. Juli 2003 (08.07.2003) DE (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MILLING FREEFORM SURFACES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM FRÄSEN VON FREIFORMFLÄCHEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for milling freeform surfaces. During milling of 5 axes, a work piece is milled by a tool and/or a miller, in order to produce a desired freeform surface. Said tool is displaced, with respect to the work piece, along at least one tool path and/or milling path defined by support points. According to the invention, a tool vector is defined for each support point of the tool path in the form of forward angles and setting angles. A normal vector is determined for each support point from the forward angles and setting angles, and from a drive vector determined for each support point. The normal vector in each support point of the tool path is used for 3D radius correction in order to compensate for measuring deviations of the miller.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Fräsen von Freiformflächen. Beim 5-Achsfräsen wird ein Werkstück von einem Werkzeug bzw. einem Fräser derart gefräst, dass sich eine gewünschte Freiformfläche ergibt. Das Werkzeug wird zum Fräsen entlang mindestens einer über Stützpunkte definierten Werkzeugbahn bzw. Fräsbahn relativ zum Werkstück bewegt. Erfindungsgemäss wird für jeden Stützpunkt der Werkzeugbahn ein Werkzeugvektor in Form von Vorlaufwinkeln und Anstellwinkeln

definiert. Für jeden Stützpunkt wird aus den Vorlaufwinkeln

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/005082 A2